

NASKAH PUBLIKASI SKRIPSI

**PERENCANAAN OBAT BERDASARKAN ANALISIS *ALWAYS BETTER CONTROL* (ABC) DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DI
INSTALASI FARMASI RSUD MELAWI KABUPATEN
MELAWI KALIMANTAN BARAT**



Oleh:
DWI HARIYANTI
I21110001

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2015

NASKAH PUBLIKASI SKRIPSI

**PERENCANAAN OBAT BERDASARKAN ANALISIS *ALWAYS BETTER CONTROL* (ABC) DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DI
INSTALASI FARMASI RSUD MELAWI KABUPATEN
MELAWI KALIMANTAN BARAT**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
(S. Farm) Pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura Pontianak**



**Oleh:
DWI HARIYANTI
I21110001**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2015**

NASKAH PUBLIKASI

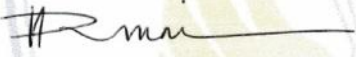
**PERENCANAAN OBAT BERDASARKAN ANALISIS *ALWAYS BETTER*
CONTROL (ABC) DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* DI
INSTALASI FARMASI RSUD MELAWI KABUPATEN
MELAWI KALIMANTAN BARAT**

Oleh:
DWI HARIYANTI
NIM: 1211 10 001

Telah Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Tanggal : 02 Oktober 2015

Disetujui,


Pembimbing Utama


Dr. Nurmainah, S.Si., MM., Apt
NIP : 197905202008012019


Pembimbing Pendamping


Bambang Wijianto, M.Sc., Apt
NIP : 198412312009121005

Penguji I,


Hariyanto I. H., M.Si., Apt
NIP : 198501062009121009

Penguji II,


Inarah Fajriaty, M.Si., Apt
NIP : 198004072009122002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura


dr. Arit Wicaksono, M. Biomed
NIP. 1983-10-30-2008-121-002

Lulus tanggal : 02 Oktober 2015
No. SK Dekan FK Untan : 4525/UN22.9/DT/2015
Tanggal : 15 Oktober 2015

**PERENCANAAN OBAT BERDASARKAN ANALISIS *ALWAYS BETTER CONTROL* (ABC) DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DI
INSTALASI FARMASI RSUD MELAWI KABUPATEN
MELAWI KALIMANTAN BARAT**

Dwi Hariyanti¹, Nurmainah², Bambang Wijianto³

¹²³ Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak
Dwihariyanti010190@yahoo.com

ABSTRAK

Latar belakang : Tingkat kepuasan pasien dapat dinilai dari pelayanan kesehatan yang diberikan oleh rumah sakit. Faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan pasien salah satunya adalah ketersediaan obat di rumah sakit. RSUD Melawi merupakan rumah sakit yang dijadikan parameter perencanaan dan pengendalian obat dalam pelayanan kesehatan.

Tujuan Penelitian: penelitian ini bertujuan untuk melakukan perencanaan obat berdasarkan metode *Always Better Control* (ABC) dan pemesanan obat dengan biaya ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ).

Metodologi: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dari data jumlah persediaan obat, data harga satuan obat, dan data pemakaian obat dari bulan Januari – Desember 2014. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel*.

Hasil: Pengelompokkan obat berdasarkan metode ABC dengan melihat nilai investasi tertinggi sampai terendah. Obat yang termasuk dalam kelompok A Hasil analisis dengan menggunakan metode ABC diperoleh total nilai investasi sebanyak Rp 1.179.434.548,92. Pada kelompok A terdapat 58 jenis obat dengan nilai investasi sebanyak 70,0% dari total nilai investasi, kelompok B terdapat 90 jenis obat dengan nilai investasi sebanyak 20,0% dari total nilai investasi, dan kelompok C terdapat 374 jenis obat dengan nilai investasi 10,0% dari total nilai investasi. Hasil analisis menggunakan metode EOQ untuk kelompok A diperoleh nilai EOQ tertinggi sebanyak 991 item pada kapsul Rifamfisin 450 mg dan nilai EOQ terendah sebanyak 1 item pada salah satu contoh yaitu obat Thidim.

Kesimpulan: Perencanaan penggunaan obat dengan menggunakan metode ABC, sangat membantu rumah sakit dalam mempertimbangkan nilai investasi dan utilisasi, serta pemesanan obat secara ekonomis dengan analisis EOQ.

Kata kunci : Analisis ABC, EOQ, Perencanaan persediaan, ROP, SS

**PLANNING OF DRUG PROCUREMENT BASED ON THE ANALYSIS OF
ALWAYS BETTER CONTROL (ABC) AND ECONOMIC ORDER QUANTITY
(EOQ) AT THE PHARMACY OF THE RSUD MELAWI,
MELAWI REGENCY, WEST KALIMANTAN**

¹Dwi Hariyanti, ²Nurmainah, ³Bambang Wijianto

¹²³ Pharmacy Study Program, Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak
Dwihariyanti010190@yahoo.com

ABSTRACT

Background : The level of patient satisfaction can be assessed from the health services provided by the hospital. Factors affecting the level of patient satisfaction one of which is the availability of drugs in hospitals. RSUD Melawi is a hospital that is used as a parameter of planning and control of drugs in health services.

Objective : The study aimed for planning a drug based on the method *Always Better Control* (ABC) and ordering drugs at economical cost using *Economic Order Quantity* (EOQ).

Methodology: This research was a descriptive quantitative. Data collection transactions are carried out retrospectively on the data amount of drug supplies, a data unit price of drugs, and drug consumption data from the month of January to December 2014. Data analysis was performed using Microsoft Excel.

Results: Grouping drug based on the ABC method to look at the investment value of highest to lowest. The results of the analysis using the ABC method showed a total investment value of Rp 1,179,434,548.92. In group A, there were 58 types of drugs with an investment value reaching 70,0% of the total investment value; in group B there were 90 types of drugs with an investment value reaching 20,0% of the total investment value; and in group C there were 374 types of drugs with an investment reaching 10,0% of the total investment value. The results of analysis using EOQ method for group A EOQ highest values obtained as much as 991 items in 450 mg capsules Rifamfisn and lowest EOQ value as much as one item in one instance Thidim drugs.

Conclusions: Planning the use of drugs by using the ABC method, greatly assist hospitals in considering the value of the investment and utilization, as well as economically with drug ordering EOQ analysis.

Keywords: ABC Analysis, EOQ, Inventory Planning, ROP, SS.

PENDAHULUAN

Tuntutan masyarakat akan mutu pelayanan di rumah sakit semakin besar. Mutu pelayanan yang diberikan rumah sakit sangat berpengaruh terhadap citra rumah sakit dan kepuasan pasien yang berkunjung ke rumah sakit tersebut. Salah satu faktor yang berperan terhadap mutu pelayanan rumah sakit adalah pengelolaan obat yang dilakukan di rumah sakit. Pengelolaan obat perlu untuk dilakukan untuk mencegah terjadinya kekurangan obat (*stock out*), kelebihan obat (*over stock*), dan pembelian obat secara *cito*.^(1,2) Apabila pasien tidak memperoleh pengobatan sebagaimana mestinya dikarenakan ketersediaan obat yang selalu tidak ada, maka membuat pasien merasa tidak puas dan berdampak buruk dengan citra rumah sakit tersebut.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) memiliki peran dalam melakukan pengelolaan obat. Kegiatan pengelolaan obat yang dilakukan oleh IFRS, meliputi seleksi, perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan penggunaan obat. Perencanaan penggunaan obat yang dilakukan di rumah sakit umum daerah (RSUD) Melawi selama ini dengan melihat 10 besar penyakit terbesar yang terjadi di Kabupaten Melawi, jumlah sisa stok obat, dan pemakaian pada tahun sebelumnya serta wabah musiman. Selain itu, perencanaan obat juga ditambah dengan toleransi sebesar 10% untuk mengantisipasi kebutuhan obat yang tidak terduga, seperti kecelakaan, bencana alam, atau kegiatan sosial yang diselenggarakan oleh pemerintah setempat yang melibatkan Tim Medis.

Metode perencanaan kebutuhan obat yang dilakukan tersebut memiliki kelemahan. Data penyakit yang sulit untuk diperoleh dengan pasti, serta diperlukan pencatatan dan pelaporan yang baik. Selain itu juga penyakit yang ada tidak menentu setiap tahunnya, sehingga sering terjadi penumpukan obat di gudang obat atau sebaliknya akan mengalami kekosongan stok obat dan pemesanan yang dilakukan jika persediaan obat sudah mendekati habis yang dikenal dengan pembelian obat secara *cito*.⁽³⁾

Kondisi ini memperlihatkan perlu dilakukannya pengendalian perencanaan persediaan obat di RSUD Melawi untuk menjaga keseimbangan persediaan, permintaan obat, dan kepuasan pasien. Metode pengendalian persediaan obat ini dapat dilakukan dengan metode *Always Better Control* (ABC). Metode ABC dapat memberikan gambaran tentang kelompok-kelompok obat dengan berbagai nilai investasi dari yang tertinggi sampai yang terendah. Selanjutnya, sebagai dasar perencanaan dan pengadaan obat untuk periode berikutnya dilakukan analisis perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan metode EOQ ini rumah sakit dapat melakukan pemesanan obat dengan jumlah yang optimal dan biaya yang ekonomis. Tujuan dilakukannya pengelolaan obat di RSUD Melawi untuk menjamin ketersediaan obat dan pelayanan obat kepada pasien lebih efektif, efisien, dan terjangkau, serta untuk mengetahui prioritas sediaan farmasi yang harus diadakan oleh RSUD Melawi.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah perlengkapan alat tulis, pedoman wawancara, lembar kerja untuk mencatat semua jenis obat di

Instalasi Farmasi RSUD Melawi, lembar kerja untuk melakukan analisis ABC, lembar kerja untuk menghitung stok kosong dan sisa stok masing-masing obat, perangkat lunak *microsoft excel*, dokumen yang berkaitan dengan persediaan obat yang tersedia di Instalasi Farmasi RSUD Melawi yang meliputi data harga obat, jumlah pemakaian dan harga satuan. Dengan Informan penelitian yaitu kepala sub bagian tata usaha, kepala seksi penunjang dan apoteker fungsional

Lokasi dan Waktu Pengambilan

Penelitian dilakukan di Instalasi Farmasi RSUD Melawi pada bulan Mei sampai dengan Juli 2015 yang meliputi data harga obat, jumlah pemakaian, harga satuan dan wawancara dengan kepala sub bagian tata usaha, kepala seksi penunjang dan apoteker fungsional.

Prosedur Penelitian

a. Pengumpulan data

Pengumpulan data sekunder berdasarkan dokumentasi pencatatan sediaan obat dan harga obat yang diperoleh dari bagian di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Melawi. Untuk memperkuat hasil analisis perhitungan maka dilakukan wawancara mendalam dengan kepala sub bagian tata usaha, kepala seksi penunjang dan apoteker fungsional.

b. Pengolahan data

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel agar diperoleh informasi yang jelas setelah dilakukan analisis ABC, EOQ, ROP, dan SS. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut⁽¹³⁾:

1. Data yang akan digunakan adalah data obat dari laporan pemakaian obat selama 12 bulan (Januari 2014-Desember 2014) di Instalasi Farmasi RSUD Melawi.
2. Data akan dibuatkan pola berdasarkan data yang telah didapatkan dan sudah mempunyai nilai pemakaian.
3. Data obat dikelompokkan berdasarkan nilai pemakaian dan nilai investasi menggunakan metode *Always Better Control (ABC)*.
4. Dihitung nilai perbekalan dengan memasukkan biaya penyimpanan, *Lead Time*, dan periode berapa lama.
5. Pengolahan nilai perbekalan dihitung dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*.
6. Semua hasil perhitungan perbekalan akan digunakan untuk menyusun rencana pengadaan sebagai acuan dan informasi obat mana yang harus diutamakan dalam pembelian obat.

d. Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Perencanaan Obat Di Instalasi Farmasi Di RSUD Melawi

Perencanaan pengadaan obat di rumah sakit dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa hal, diantaranya jenis obat, jumlah yang diperlukan serta efikasi obat. Fungsi perencanaan mencakup aktivitas dalam menetapkan

sasaran-sasaran, pedoman pengukuran penyelenggaraan bidang logistik. ⁽¹³⁾ Di RSUD Melawi perencanaan kebutuhan obat dalam satu tahun dilakukan dengan cara melihat data-data pemakaian obat selama satu tahun sebelumnya, kebutuhan dokter, dan tim medis. Di RSUD Melawi juga telah dibentuk Komite Farmasi dan Terapi (KFT) yang berwenang menyusun perencanaan kebutuhan obat untuk menghindari terjadinya kelebihan obat, kekosongan obat, dan pembelian obat secara *cito*. Tetapi berdasarkan data diperoleh data obat pembelian secara *cito* yaitu pada obat pehamoxil 125 mg sirup kering yang dilakukan pembelian obat diluar perencanaan kebutuhan obat.

Dalam penentuan kebutuhan obat di RSUD Melawi berdasarkan metode konsumsi, dan metode epidemiologi dengan melihat 10 besar penyakit yang terjadi selama satu tahun di RSUD Melawi. Penentuan kebutuhan dilakukan dengan tetap mempertimbangkan penambahan toleransi sediaan obat sebesar 10%. Besaran toleransi obat ini ditetapkan untuk mengantisipasi tidak terduga, misalnya kecelakaan, bencana alam, atau kegiatan sosial yang diselenggarakan oleh pemerintah setempat yang melibatkan Tim Medis. Metode yang dilakukan selama ini masih ditemukan banyak kendala, seperti data obat yang dibutuhkan kurang lengkap, terlambat dalam penyerahan data obat sehingga diperlukan analisis ABC dan EOQ di RSUD Melawi.

a. Pengelompokan Obat Berdasarkan Analisis ABC Nilai Investasi

Pengukuran nilai investasi sediaan obat dengan metode ABC dilakukan dengan cara menentukan jumlah pemakaian obat selama satu tahun dikalikan harga obat persatuan. ⁽⁴⁾

Tabel 1. Pengelompokan obat berdasarkan analisis ABC Nilai Investasi periode Januari sampai dengan Desember 2014 (sumber: dari pengelolaan data sekunder)

Kelompok	Jumlah Pemakaian		Nilai Investasi	
	Jumlah item obat	Persentase (%)	Rupiah (Rp)	Persentase (%)
A	58	11,11	825.475.394,19	70,0
B	90	17,24	236.366.802,22	20,0
C	374	71,64	117.592.352,51	10,0
Jumlah	522	100	1.179.434.548,92	100

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa persediaan obat yang tersedia di Instalasi Farmasi RSUD Melawi selama bulan Januari sampai Desember 2014 adalah sebagai berikut:

- Obat yang masuk dalam kategori kelompok A ada 58 *Item* obat (11%) dengan nilai investasi sebesar Rp. 825.475.394,19 dengan besaran persentase nilai investasi sebesar 70%.
- Obat yang termasuk dalam kategori B sebanyak 90 *item* obat dengan nilai investasi sebesar Rp 236.366.802,22 dan besaran persentase nilai investasinya sebesar 20,0%.
- Untuk investasi dengan nilai investasi terendah yang masuk dalam kategori C terdapat 374 *item* obat dengan nilai nvestasi sebesar Rp 117.592.352,51 dan besaran presentase nilai investasinya sebesar 10,0%.

Dari hasil analisis ABC nilai investasi yang diperoleh di atas diperoleh berdasarkan langkah-langkah analisis metode ABC, yaitu dengan cara:

1. Melakukan penginputan data nama obat, jumlah pemakaian, dan harga obat selama periode Januari-Desember 2014 dengan menggunakan *microsoft excel*.
2. Mengalikan pemakaian per item obat dengan harganya sehingga diperoleh nilai investasi.
3. Mengurutkan nilai pemakaian mulai dari yang terbesar hingga terkecil, kemudian dibuat persentase nilai pemakaian.
4. Mencari nilai kumulatif dari pemakaian dengan menjumlahkan nilai persentase pemakaian investasi yang telah dirangking.
5. Mengklasifikasikan setiap item berdasarkan persentase nilai investasi.

Nilai kumulatif investasi menjadi tiga kelompok. Kelompok A dengan persentase kumulatif nilai investasi sebesar 70%, kelompok B dengan kumulatif nilai investasi sebesar 20%, dan kelompok C dengan kumulatif nilai investasi sebesar 10%.

Dari hasil analisis ABC tampak pada Tabel 1 bahwa besar persentase dari setiap obat yang termasuk dalam kelompok A, B, dan C. Untuk obat-obat yang masuk dalam kategori A dengan nilai investasi paling besar harus menjadi perhatian bagi pihak RSUD Melawi. Kelompok A merupakan kelompok obat yang sangat kritis sehingga perlu pengontrolan secara ketat dibandingkan kelompok B yang kurang kritis, sedangkan kelompok C mempunyai dampak yang kecil terhadap aktivitas gudang dan keuangan namun harus tetap mendapatkan pemantauan dan pengontrolan yang baik.

Instalasi Farmasi harus dapat mengatasi jangan sampai kehabisan stok untuk kategori A ini, karena hal ini akan mempengaruhi kepuasan pasien. Sehingga kelompok ini memerlukan perhatian dan pemantauan yang ketat dalam pengendalian persediaan, dengan melakukan perhitungan yang cermat dalam melakukan penentuan kebutuhan, memerlukan system pencatatan yang lengkap dan akurat, serta evaluasi yang dilakukan setiap bulannya.

Kelompok kategori B, merupakan kelompok dengan nilai investasi sedang dengan biaya investasi sebesar Rp. 236.366.802,22 yang mengambil porsi 207% dari total investasi obat, dan kelompok ini terdiri dari 90 *item* obat yang merupakan 17% dari keseluruhan jumlah *item* obat yang tersedia. Kategori B juga memerlukan pemantauan dan perhatian namun tidak terlalu ketat dibandingkan dengan kategori A, di dukung juga dengan perhitungan penentuan kbutuhan yang tepat, system pencatatan yang akurat pada kartu stok dan *system inventory* di gudang obat, serta laporan bulanan dan evaluasi secara berkala..

Menurut Beck (1980) & Sanderson (1982) dalam Susanti (2002). Kategori A dan B ini memerlukan perhatian khusus dalam pengendalian agar selalu terkontrol, sedangkan untuk persediaan minimum untuk kedua kelompok ini harus ditekan serendah mungkin.

Untuk kategori C merupakan kelompok nilai investasi rendah, dengan biaya investasi sebesar Rp. 117.592.352,51 yang mengambil porsi 9,989% dari total nilai investasi yang dikeluarkan, dan kelompok ini terdiri dari 374 *item* obat atau 72% dari keseluruhan jumlah obat yang tersedia. Kategori C ini termasuk di dalamnya kelompok obat yang mendukung kelengkapan pengobatan pasien.

Walaupun mempunyai nilai investasi yang rendah namun harus tetap mendapatkan pemantauan atau pengendalian dengan pencatatan yang baik.

b. Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Setelah pengelompokan dengan analisis ABC maka perlu dilakukan perhitungan jumlah pemesanan yang ekonomis (EOQ) untuk menghindari terjadinya kekosongan obat dan pemborosan biaya yang akan dikeluarkan.

Economic Order Quantity (EOQ) adalah metode perhitungan jumlah pemesanan yang ekonomis untuk setiap kali pemesanan atau pembelian dalam pengendalian persediaan obat. Metode EOQ ini adalah digunakan untuk menyeimbangkan biaya pemeliharaan dengan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dapat dikurangi.⁽⁵⁾

Metode EOQ ini dapat digunakan khususnya untuk kategori A dan B dalam Analisis ABC. Kategori A dan B ini memerlukan perhatian khusus dalam pengendalian agar selalu terkontrol, kelompok A adalah kelompok yang sangat kritis sehingga perlu pengontrolan secara ketat, dibandingkan kelompok B yang kurang kritis, sedangkan kelompok C mempunyai dampak yang kecil terhadap aktivitas gudang dan keuangan.

Keputusan pembelian obat berdasarkan metode EOQ ini akan berpengaruh positif pada keuangan rumah sakit karena dapat melakukan efisiensi total biaya pembelian obat sehingga keuntungan rumah sakit dapat meningkat. Selain dilakukan perhitungan dengan metode EOQ, rumah sakit harus menentukan frekuensi pembelian pada setiap obat dalam 1 periode. Hasil analisis pengendalian pengadaan obat dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada kelompok A dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Dari hasil analisis efisiensi pengadaan obat melalui perhitungan EOQ pada kelompok A di tabel 2 menunjukkan jumlah pemesanan yang optimal masing-masing obat bervariasi yaitu dengan *range* 1-663 item. Data pada tabel di atas diurutkan berdasarkan nilai EOQ yang tertinggi sampai nilai EOQ terendah sehingga dapat disimpulkan semakin tinggi nilai EOQ maka jumlah pemakaian obat juga tinggi.

**Tabel 2. Analisis Efisiensi Pengadaan Obat Melalui Perhitungan EOQ
Pada Kelompok A (sumber: dari pengolahan data sekunder)**

No	Nama Barang	Bentuk sediaan	Pemakaian	EOQ
1	Rifampicin 450mg kaps	Kapsul	28.946	663
2	Rifampicin 600mg tab	Tablet	25.930	577
3	Ethambutol 500mg tab	Tablet	8.621	443
4	Domesone tab	Tablet	15.836	419
5	Pehamol kid	Tablet	11.169	315
6	Cefixime 100mg kaps	Kapsul	5.324	243
7	Ringer Laktat inf	Infuse	18.123	178
8	Ranitidin 50mg/2ml inj	Injeksi	5.284	143
9	Aqua Pro Injeksi 25ml	Injeksi	3.108	136
10	NaCl 0.9% inf	Infuse	8.061	122
11	Dotramol	Kaplet	9.380	112
12	Furosemid 10mg/ml inj	Injeksi	2.499	110
13	Urinter kaps	Kapsul	2.432	109
14	Ceftriaxone 1g inj	Injeksi	4.822	104
15	Clopidogrel 75 mg tab	Tablet	3.371	97
16	Ketorolac 30mg/ml inj	Injeksi	2.502	67
17	Cefotaxim 1g inj	Injeksi	1.238	42
18	Ondansetron inj 4mg/2 ml	Injeksi	1.151	40
19	Dextrosa 5% inf	Infuse	766	35
20	Asam Traneksamat 500mg inj	Injeksi	963	33
21	Metronidazol 5mg/ml inf	Infuse	1.103	29
22	Induxin 10 IU/ml inj	Injeksi	746	29
23	Piracetam 3g inj	Injeksi	967	25
24	Nepatic kaps	Kapsul	709	24
25	OBH Indo Plus sir 100 ml	Sirup	668	23
26	KAEN 3B	Infuse	443	21
27	NaCl 0.9% inf 100 ml	Infuse	369	18
28	Citicoline 125mg/2ml inj	Injeksi	356	16
29	Domperidone drop	Drop	335	14
30	Neo Gynoxa supp	Suppo	243	12
31	Yavon syr	Sirup	300	10
32	Zinkid 10mg/5ml syr	Sirup	145	7
33	Bupivacain 0.5% inj	Injeksi	149	7
34	Ciprofloxacin 200mg/100ml inf	Infuse	171	5
35	Dopamin Guilini	Ampul	240	5
36	Bisolvon inj	Injeksi	135	5
37	Omeprazole 40 mg inj	Injeksi	110	5
38	Levofloxacin 500mg inj	Injeksi	164	5
39	Pantoprazole inj	Injeksi	155	5
40	Widahes	Infuse	108	5
41	Pantorin inj	Injeksi	149	4
42	Farmadol inf	Infuse	89	4
43	Recofol 10mg/ml	Sirup	118	4
44	Decain 4 ml inj	Injeksi	75	4
45	Gastrofer inj 40 mg	Injeksi	62	3
46	Novorapid flex pen	Tablet	87	3
47	Methyl Prednisolon 500mg inj	Injeksi	60	3
48	Flucoral 150mg tab	Tablet	56	3
49	Meropenem 0,5 gr	Cream	69	3
50	Clavamox iv 60 l gr	Injeksi	50	2
51	Cefoprazone	Injeksi	41	2
52	Dobujekt inj	Injeksi	36	2
53	Tensilo inj	Injeksi	27	1
54	Thidim	Injeksi	20	1
55	Albapure 20% 50 ml	Ampul	33	1
56	A B U inj	Injeksi	9	0
57	Xylocain gel	Gel	10	0
58	Terrel 250 ml	Inheller	6	0
Total			168139	4229

Berikut adalah contoh perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada kapsul Ripamficin 450 mg yang merupakan kelompok obat A dari hasil analisis ABC investasi, adalah sebagai berikut :

1. *Demand* atau kebutuhan selama satu tahun dimulai dari Januari 2014 sampai dengan Desember 2014 adalah 28946 tablet.
2. *Lead Time* atau waktu tunggu yang diperlukan mulai saat pemesanan dilakukan sampai obat tersebut tiba di rumah sakit, terdapat 3 metode pemesanan obat yaitu metode online membutuhkan waktu tunggu 2-3 bulan, metode offline membutuhkan waktu tunggu 10 – 15 hari, dan katalog membutuhkan waktu tunggu selama 10 hari (hasil wawancara dengan Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Kepala Seksi Penunjang dan apoteker Fungsional).
3. *Order cost* atau biaya setiap kali melakukan pemesanan yang terdiri dari biaya telepon, alat tulis dan internet untuk yang pemesanan metode online adalah sebesar 1500 (hasil wawancara dengan Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Kepala Seksi Penunjang dan Apoteker Fungsional).
4. *Holding Cost* atau biaya penyimpanan berdasarkan Heizer dan Render (1991) adalah sebesar 25% dari unit cost atau persatuan, yaitu 25% dari Rp. 791,00 adalah Rp. 198,00.
5. *Unit cost* harga persatuan dapat dilihat dari data dalam computer UPF Farmasi dan Apotik RSUD Melawi, yaitu untuk kapsul Rifamfisin 450 mg sebesar Rp. 791,00 per tablet.
6. Selanjutnya data-data tersebut dilakukan perhitungan dengan rumus :

$$EOQ = \{(2 \times D \times S) / H\}$$

$$EOQ = \{(2 \times 28946 \times \text{Rp. } 1500) / \text{Rp. } 198,00\}$$

$$= 663$$
7. Jumlah pemesanan pada kapsul Rifamfisin 450 mg yang optimal setiap kali pemesanan sebesar 663 kapsul. Untuk mengetahui frekuensi pembelian kapsul Rifamfisin 450 mg dalam satu periode dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Frekuensi pembelian} = \frac{RU}{EOQ} = \frac{28946}{663} = 43,7 = 44 \text{ kali pemesanan}$$

dalam periode 1 tahun.

Keterangan: RU = Kebutuhan obat per tahun

(Perhitungann EOQ dan frekuensi pembelian diperlakukan yang sama untuk semua obat yang termasuk pada kelompok A).

Dari hasil perhitungan analisis menggunakan metode EOQ diperoleh jumlah pemesanan tertinggi sebanyak 991 item pada kapsul Rifamfisin 450 mg dan nilai EOQ terendah sebanyak 1 item pada salah satu contoh obat Thidim. Kedua Obat ini merupakan obat yang termasuk dalam kelompok A.

Bila dilihat dari hasil perhitugan EOQ, pihak Instalasi Farmasi dapat memperhitungkan jumlah pemesanan item obat dengan biaya ekonomis. Tujuannya agar Instalasi Farmasi Rumah Sakit dapat selalu memenuhi ketersediaan obat di RS sehingga tidak ada lagi kejadian kekosongan obat dan pembelian obat secara *cito* dalam satu periode .

Kesimpulan

1. Dari hasil analisis ABC diperoleh obat-obat yang termasuk dalam kelompok A sebanyak 58 item obat dengan nilai investasi sebesar Rp 825.475.394,19 (70,0%) dari total investasi. Kelompok B terdapat 90 item obat dengan nilai investai sebesar Rp 236.366.802,22 (20,0%) dari total invetasi, dan kelompok C terdapat 374 item obat dengan nilai investasi sebanyak Rp 117.592.352,51 (10,0%) dari total investasi.
2. Untuk hasil analisis EOQ, jumlah pemesanan ekonomis bervariasi untuk kelompok A berada pada *range* 1-663 item per jenis obat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1197/MENKES/SK/X/2004 tentang Standar Pelayanan Farmasi Di Rumah Sakit MenKes No.1027; 2004
2. Suciati, S. Adisasmito,W. Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan ABC Indeks Kirtis Di Instalasi Farmasi. Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan; 2006.
3. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Lokakarya Standar Pelayanan Kefarmasian; 2004.
4. Hamid,T.B.J. Elemen. Pelayanan Minimum Di Rumah Sakit. Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan; 2005.
5. Wong, C. Using ABC Analysis for Inventory Control. Apics Insight; 2004.
6. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 284/Menkes/Per/III/2007 Tentang Apotek Raky
7. Pemerintah Kabupaten Melawi. Profil RSUD Melawi Tahun 2014. Melawi; 2014.